Mars | 2015

Kerr News

Newsletter des professionnels

elementsfree™
OBTURATION SYSTEM

Kerr Dental Inspirations

Présentés à l'IDS. Nouveaux produits et nouvelles technologies pour le printemps 2015

Découvrez nos dernières innovations

Composites postérieurs et nouveaux matériaux mono-couche Bulk-Fill

Dr. Ronald D. Jackson

Venez nous rendre visite à l'IDS 2015

10 - 14 mars
Hall 10.1 - stand H020

Kerr™

Contenu

1 Editorial - Marko Bliesener
Kerr Area Manager, Directeur Régional de Kerr, Nord de l'Allemagne

2 Composites postérieurs et nouveaux matériaux mono-couche Bulk-Fill
Évaluation des recherches derrière cette option de plus en plus populaire

5 Le salon de l'IDS à Cologne va bientôt ouvrir ses portes. Que ferons-nous ?

6 Présentés à l'IDS. Nouveaux produits et nouvelles technologies pour le printemps 2015

9 Nouveauté : elementsfree
Quelques témoignages de premiers utilisateurs et leaders d'opinion

10 Case study: Herculite XRV Ultra et OptiBond XTR
Soutien des nouvelles générations en dentisterie

12 Nouveauté : Herculite XRV Ultra Flow
Un matériau fluide qui se comporte comme vous le souhaitez

16 SonicFill Bulk-Fill Composite System: Guide Pratique

18 Allier les cônes Gutta-Percha aux instruments TF/TFA

22 Application pratique d'un matériau d'obturation en masse pour la restauration de dents traitées par endodontie

Impression

Kerr News publié par :
Kerr Europe, Via Strecce 4, 6934 Bioggio, Suisse

Éditorial :
Debra Engler

Coordination :
Arianna Leo

Création et maquette :
Andrea Sala, Niccolò Caverzasio

Ont également collaboré à ce numéro :
Catherine Stahl, Olga Lamua-Olivar, Luisa Roncoroni, Mattia Marelli, Alberto Casoni, Davide Basile.

Tout commentaire est le bienvenu !
Merci de bien vouloir nous contacter pour toute information complémentaire, suggestion ou article concernant le Kerr News.

Dans cette attente : feedback@kerrhawe.com
Nous vous informons que la selection produits et l'approche clinique décrites dans nos articles par certains auteurs reflètent uniquement leurs propres expériences et pratiques.

Kerr France Immeuble Sinclair 1, rue Séjourné 94000 Créteil
Tél : +33 (0)1 48 90 77 77 Fax: +33 (0)1 49 56 95 04
infofrance@kerrhawe.com
www.KerrDental.fr

Chers clients Kerr,

C'est votre cabinet qui est notre inspiration, d'où notre slogan « Your practice is our inspiration ». Ce n'est toutefois pas un simple slogan, c'est notre leitmotiv que nous vivons de nouveau, tous les jours, chez Kerr. Pour mes collègues et moi-même, ce leitmotiv exprime la motivation pour notre travail quotidien. Ce n'est qu'en collaborant avec nos clients que nous réussissons à concevoir des produits qui satisfassent les exigences d'une dentisterie de pointe et fournissent aux patients des soins optimaux. Nous voyons notre travail comme faisant partie d'un processus que nous avons en commun, vous et nous, allant du développement à la vente d'un produit, jusqu'à son utilisation par un dentiste ou un professionnel dentaire. Savoir que nos produits aident des patients nous remplit de fierté et remotive, chaque jour, les membres de notre équipe.

Une fois encore, nous avons mis en œuvre avec succès vos demandes et suggestions, et j'éprouve un plaisir particulier à vous présenter le dernier numéro du Kerr News qui traite essentiellement du salon IDS 2015. Rendez-nous visite au stand d'exposition H020 du groupe KaVo Kerr, qui sera situé dans le Hall 10.1, pour découvrir nos innovations et solutions de produits fabuleuses qui faciliteront votre pratique quotidienne au cabinet.

Pour 2015, nous avons préparé un programme très intéressant de démonstrations et de sessions pratiques avec des leaders de haut niveau dans le domaine de la dentisterie. L'un des points forts est que vous aurez l'opportunité d'une « rencontre rapide » avec eux. Choisissez une session de 10 minutes avec un ou deux des leaders d'opinion qui seront présents. Une opportunité à ne pas rater. Vous pouvez déjà vous inscrire sur : IDS2015.KerrDental.eu

Venez voir la lampe à photopolymériser LED hautes performances Demi Ultra, toujours prête à l'emploi dans la mesure où sa source d'énergie est un ultracondensateur. Cela signifie qu'il n'y a pas de contrainte de temps ni de coût permanent associé à la nécessité d'une nouvelle batterie.

Avec SonicFill, le composite hautement chargé pour dents postérieures appliqué dans la cavité par énergie sonique, vous direz enfin adieu aux vides, aux composites qui collent et aux sous-couches. Avec ce système, Kerr a agi selon vos souhaits d'utilisateurs en produisant un composite hautement chargé pour les dents postérieures, avec tous ses avantages, qui peut être appliqué dans la cavité aussi facilement et de manière aussi fiable qu'un matériau fluide et sans perte de qualité – une innovation absolue !

Le système d'obturation sans fil elements™free est un nouveau produit innovant et unique développé par notre branche Endodontie. Il associe un instrument de descente pour l'obturation corono-apicale révolutionnaire et une extrudeuse motorisée de premier rang pour la remontée des 2/3 coronaires. La pièce à main pour la descente (downpack) permet une chauffe et un refroidissement instantanés du fouloir chauffant ainsi qu'un contrôle précis de la température et du minuteur. Le système est par conséquent parfaitement adapté pour l'obturation corono-apicale en un temps et pour créer un espace pour les tenons canalaires. La pièce à main ergonomique pour la remontée (backfill) fonctionne avec des cartouches de gutta-percha jetables. Elle est en outre dotée d'un système d'extrusion motorisé permettant un contrôle précis de la température et de la vitesse pour l'obturation tridimensionnelle des canaux.

Vous trouverez notre nouveau « mur des marques » sur la dernière de couverture de notre Kerr News. Notre objectif est d'être une entreprise avec laquelle il est facile de travailler. Ayant cela en tête, nous avons réuni nos trois marques d'entreprise sous la marque Kerr. Ces changements simplifieront la façon dont nous nous présentons et dont nous estampillons nos formidables gammes de produits. SybronEndo devient à présent Kerr Endodontics. Kerr TotalCare devient Kerr Prevention incluant les produits de prophylaxie Kerr. Les composites, ciments, matériaux de collage et d'empreinte classiques de Kerr font maintenant partie de Kerr Restoratives.

Nous sommes certains que vous reconnaîtrez, sur le mur des marques, de nombreux produits dentaires de premier rang familiers et très appréciés. En tant que fabricant de ces produits, notre engagement envers vous est de continuer à mettre sur le marché des produits dentaires exceptionnels.

Mes collègues et moi-même sommes également ravis de venir vous présenter nos innovations à votre cabinet. Demandez un essai gratuit ou une démonstration.

Vous trouverez nos coordonnées au dos du Kerr News.

Bonne lecture !

Marko Bliesener
Directeur Régional de Kerr, Nord de l'Allemagne

Composites postérieurs et nouveaux matériaux mono-couche Bulk-Fill

Évaluation des recherches derrière cette option de plus en plus populaire

Dr. Ronald D. Jackson,

DDS, FACD, FAGD, FAACD

Le Dr Ron Jackson a obtenu son diplôme en 1972 à l'école de dentisterie de l'université de Virginie occidentale. Il a publié de nombreux articles sur la dentisterie esthétique et adhésive ; il donne également des conférences aux États-Unis et à travers le monde. Le Dr Jackson est membre de l'Academy of General Dentistry, membre de l'American Academy of Cosmetic Dentistry, médecin agrégé de l'American Board of Aesthetic Dentistry et directeur du programme Mastering Dynamic Adhesion (maîtrise de l'adhésion dynamique) au Las Vegas Institute for Advanced Dental Studies. Le Dr Jackson exerce à Middleburg, Virginie, avec un intérêt particulier pour la dentisterie cosmétique et restauratrice totale.

Introduction

En 1990, aux États-Unis, 94 % des dentistes ont choisi l'amalgame comme principal matériau de restauration postérieure intracoronaire. En 2010, les restaurations en résine composite avaient supplanté l'amalgame dans un rapport de 2:12. En fait, il est estimé qu'aux États-Unis un tiers des dentistes n'utilisent plus l'amalgame, et ceux qui l'utilisent indiquent une baisse constante de leur utilisation[2].

Il ne s'agit pas, ici, d'incriminer l'amalgame - matériau qui a bien servi la dentisterie pendant plus de 100 ans. De nombreuses raisons expliquent cette évolution relativement rapide et significative observée en dentisterie restauratrice. Selon cet auteur, les principales raisons sont les suivantes :

- souhait des patients d'avoir des restaurations non métalliques à l'aspect naturel
- nature moins invasive des restaurations en composite [3]
- amélioration significative des propriétés physiques des résines composites se traduisant par une durabilité et une longévité supérieures qui, d'après les études cliniques récentes, peuvent rivaliser avec celles de l'amalgame[4, 5]

Néanmoins, de nombreux dentistes se plaignent encore du fait que la mise en place de composites dans la région postérieure est astreignante, fastidieuse, chronophage et pas toujours prévisible.

Prévisibilité des composites postérieurs

La prévisibilité semble se centrer principalement sur deux problèmes. Le premier est la sensibilité postopératoire. Certains dentistes pensent que la sensibilité postopératoire à la mastication est due au matériau composite. Cependant, s'il est correctement mis en place, cela est très improbable avec les résines composites fortement chargées et à faible retrait. Si le patient indique que la douleur à la mastication est aiguë et survient uniquement lorsqu'il atteint un certain point, le problème est presque toujours dû à une erreur concernant l'adhésif (dentine non entièrement collée). Au contraire, une restauration haute est douloureuse chaque fois que le patient mâche dessus. Ainsi, une sensibilité postopératoire intermittente est, la plupart du temps, d'origine iatrogène[6].

Il faut relever que ce problème, autrefois faussement attribué à l'utilisation de la technique avec mordançage et rinçage, a significativement reculé ces dernières années[6]. La majorité des dentistes respectent aujourd'hui la nature précise de cette catégorie particulière d'adhésifs et ont appris comment appliquer correctement cette technique (c'est-à-dire en évitant un mordançage excessif de la dentine et une application insuffisante de primer sur cette dernière, en séchant bien les primers après application et en photopolymérisant comme il convient). De plus, l'utilisation des adhésifs automordançants, avec ou sans mordançage sélectif de l'émail, a augmenté. L'auteur prévoit que le développement permanent d'adhésifs universels évolués réduira encore l'incidence de cette cause de sensibilité postopératoire en particulier. La sensibilité au froid après la mise en place d'une restauration est multifactorielle et survient avec tous les types de procédures chirurgicales et de matériaux. La dentine étant toujours collée avec un adhésif avant la mise en place de la résine composite, l'incidence et la durée de ce problème devraient être inférieures avec les restaurations postérieures composites par rapport aux restaurations en amalgame non collées. Le deuxième problème majeur, concernant la prévisibilité, est le défaut de contact convenable. Une fois encore, cela n'est pas dû au matériau composite mais exclusivement à un facteur matriciel. Heureusement, les systèmes de matrice sectionnelle récents, introduits ces dernières années (par exemple, Compositight 3D – Garrison Dental Solutions [www.garrisondentalsolutions.com], Triodent V3 & V4 Systems – Ultradent [www.ultradent.com]), ainsi que les matrices spécialisées et circonférentielles récemment introduites, utilisées avec ou sans gabarit de contact (Perform – Garrison Dental Solutions, Contact Pro 2 – CEJ Dental [www.cejdental.com]), ont pratiquement éliminé ce problème.

Mise en place plus rapide

En dépit de la résolution du problème de prévisibilité, les dentistes doivent toujours prendre le temps et les mesures nécessaires pour la mise en place effective de la résine composite. Les résines composites actuelles affichent à présent une dureté, une résistance à la flexion et une ténacité à la rupture élevées, ainsi qu'un faible retrait et une faible usure. Cependant, ces matériaux hautement chargés et très visqueux peuvent rendre plus difficile l'obtention d'une adaptation intime sur les parois de la cavité et, en raison d'une faible profondeur de polymérisation, nécessiter plusieurs couches adaptées et

polymérisées séparément. Les fabricants ont commencé à répondre à ce problème en introduisant de nouvelles résines composites et de nouvelles technologies spécifiquement conçues pour une utilisation dans la région postérieure pour permettre aux dentistes de mettre les restaurations en place plus rapidement et plus facilement. En bref, ces nouveaux produits bulk-fill limitent la nécessité de recourir à plusieurs couches lors de la mise en place de restaurations composites dans la région postérieure. En outre, les matériaux de base liquides (p. ex. SureFill SDR Flow, Dentsply [www.dentsply.com], Filtek Bulk Fill Flowable, 3M/ESPE [www.3mespe.com]) ainsi qu'un composite hautement chargé qui est appliqué par vibrations dans la cavité (c'est-à-dire SonicFill , Kerr [www.kerrdental.com]) permettent une excellente adaptation contre les parois de la cavité. Cela se traduit ensuite par moins de vides et de raccords par rapport aux matériaux et techniques nécessitant un fond de cavité et une stratification[7,8]. Ces matériaux évolués ont nécessité des modifications chimiques de la résine (et, dans le cas de SonicFill, l'ajout d'une technologie d'énergie sonique) pour répondre au problème de profondeur de polymérisation et de contrainte due au retrait. Il a également fallu réévaluer la science de la photopolymérisation, la cinétique de polymérisation et la contrainte due au retrait, notamment en tenant compte de la puissance supérieure des lampes à polymériser actuelles.

Évaluation de la science

Le débat autour des matériaux bulk-fill et de la réalité ou non des affirmations des fabricants conduit à juste titre les cliniciens à examiner les recherches disponibles. L'interprétation commune est que la résine composite doit être mise en place et polymérisée par paliers de 2 mm de manière à réduire la contrainte due au retrait et une majorité d'articles publiés soutiennent cette approche[8-10]. En 1996, cependant, un article publié dans le Journal of Dental Research par Versluis et collègues a, pour la première fois, posé la question de savoir si la technique d'obturation progressive réduisait effectivement la contrainte due au retrait à la polymérisation[11]. Les auteurs ont conclu qu'en fait, la contrainte due au retrait est plus élevée avec cette technique. Depuis, de nombreux articles publiés ont conclu que la mise en place de résines composites dans les restaurations postérieures par couches successives ne semble pas être cliniquement significative pour le résultat global de la restauration[12, 17]. Un article plus récent sur la déflexion cuspidienne publié dans le Journal of the American Dental Association a également confirmé cette prémisse[18]. De plus, cet article a également validé la technique d'illumination dentaire pour améliorer la profondeur de polymérisation qui a été embrassée par Belevedere en 2001. Toutefois, la stratification par couches successives de 2 mm est encore recommandée pour les composites non bulk-fill en raison des limites de profondeur de polymérisation. Pour ce qui est de la profondeur de polymérisation des résines composites, il existe deux méthodes couramment utilisées pour la mesurer et pour mesurer l'étendue de la polymérisation. L'une de ces méthodes - la norme ISO (International Standards Organization) 4049:2009 - permet de polymériser une colonne de composite à partir de la surface supérieure. Le composite mou, non polymérisé, est ensuite éliminé de la surface inférieure jusqu'à atteindre le matériau polymérisé durci. La profondeur de polymérisation est ensuite définie en divisant par deux la longueur de composite polymérisé résiduel. Dans l'étude de Tiba et de ses collègues sur la profondeur de polymérisation de plusieurs matériaux bulk-fill présentée lors de la rencontre de l'International Association of Dental Research (IADR) en 2013, les auteurs sont arrivés aux conclusions suivantes : « Cette étude montre les limites de la norme ISO 4049 pour évaluer la profondeur de polymérisation par rapport au rapport de dureté plus important en ce qui concerne les matériaux composites bulk-fill »[20.] Selon l'avis de cet auteur, la norme ISO est limitée pour comparer la « polymérisabilité » relative des différents matériaux composites. Dans la mesure où elle ne permet pas de mesurer la quantité de résine composite réellement polymérisée (conversion carbone) à une profondeur donnée, elle n'est pas particulièrement significative cliniquement parlant[20]. La deuxième méthode utilisée par de nombreux chercheurs, appelée test de dureté de Knoop, définit la profondeur de polymérisation comme étant la distance entre le haut d'une colonne de composite polymérisée et le point où la valeur de microdureté est au moins égale à 80 % de la valeur mesurée à la surface supérieure. Il a été démontré que la dureté est corrélée à la polymérisation (une dureté de 80 % de bas en haut égale une conversion carbone de 90 %). Selon l'avis de l'auteur, cela rend cette méthode cliniquement pertinente pour déterminer la profondeur de polymérisation[21]. Les auteurs de l'article susmentionné présenté lors de la rencontre de l'IADR ont fait des recherches approfondies sur les propriétés physiques de plusieurs matériaux bulk-fill et comparé les données aux matériaux mis en place progressivement. Ces recherches ont été publiées par les laboratoires de l'American Dental Association (ADA)[19]. Avec la méthode du ratio de dureté pour la profondeur de polymérisation, tous les produits figurant dans le Tableau 1 sont conformes aux affirmations des fabricants[19]. X-tra base, x-tra fill (VOCO America, www.voco.com) et SonicFill étaient significativement supérieurs à ce qu'affirmait leur fabricant respectif. Il convient de souligner que les valeurs obtenues par ces auteurs étaient différentes et inférieures avec la méthode ISO 4040. Malheureusement, l'avis que ces mêmes auteurs exprimaient dans l'étude présentée à l'IADR concernant le « ratio de dureté plus important » n'apparaissait pas. Bien que d'autres chercheurs utilisant le test de ratio de dureté aient montré que les composites bulk-fill sont conformes ou supérieurs aux affirmations des fabricants[22,23], au moins un article publié et décrivant un protocole différent pour la

Matériaux	Type de composite	Profondeur de polymérisation	Besoin d'une couche de remplacement de l'émail[b]	Besoin d'un fond de cavité de faible viscosité
SureFil SDR Flow (Dentsply/Caulk)[a]	Liquide	4 mm	Oui	Non
X-tra Base (Voco)[a]	Liquide	4 mm	Oui	Non
Venus Bulk Flow (Heraeus Kulzer)[a]	Liquide	4 mm	Oui	Non
Filtek Flow Bulk Fill(3M/Espe)[a]	Liquide	4 mm	Oui	Non
Tetric EvoCeram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent)	Composite hautement chargé	4 mm	Non	Oui
X-tra Fill (Voco)	Composite hautement chargé	4 mm	Non	Oui
SonicFill (Kerr)[c]	Composite hautement chargé	5 mm	Non	Non

(a) Remplacement de la dentine (base) (b) Sauf si support de charge non occlusal (c) Application sonique

dureté faisait état de résultats différents. Il est donc nécessaire que les cliniciens accordent une attention particulière aux différentes méthodes d'étude[24]. Un autre problème concernant la mise en place progressive de grandes quantités de composite bulk-fill dans une cavité est le risque de créer une forte contrainte due au retrait. Lorsque les auteurs de l'étude ADA ont évalué la contrainte à la polymérisation, les valeurs moyennes pour la plupart des produits bulk-fill analysés n'étaient pas statistiquement différentes de celles des témoins (non bulk-fill) stratifiés. La valeur de la contrainte due au retrait pour SonicFill était la plus faible et ce, dans une mesure statistiquement significative par rapport aux autres matériaux analysés[25].

Exemples

Le principal objectif de ces nouveaux matériaux composites pour la région postérieure est de limiter les couches de composite polymérisées que le dentiste doit mettre en place et, ainsi, accroître le rendement. Les matériaux reposent sur une grande profondeur de polymérisation (au moins 4 mm) ainsi qu'un faible retrait et une contrainte contrôlée pour que la plupart des préparations puissent être obturées rapidement avec moins de paliers. D'après l'expérience de l'auteur, grâce à son insertion rapide ainsi qu'à sa consistance qui ne coule pas et ne colle pas, SonicFill raccourcit le temps d'application et facilite la procédure dans une mesure comparable à l'amalgame. C'est ce que les dentistes demandent depuis le début de l'utilisation des résines composites pour les restaurations postérieures. Le cas présenté de la Figure 1 à la Figure 4 décrit l'adaptation aux parois de la cavité sans recourir à un fond de cavité de faible viscosité, ce qui signifie que cette restauration était à la fois une réussite clinique et plus efficace en termes de mise en place. La Figure 5 et la Figure 6 illustrent un cas dans lequel les matériaux bulk-fill ont affiché réussite clinique et longévité.

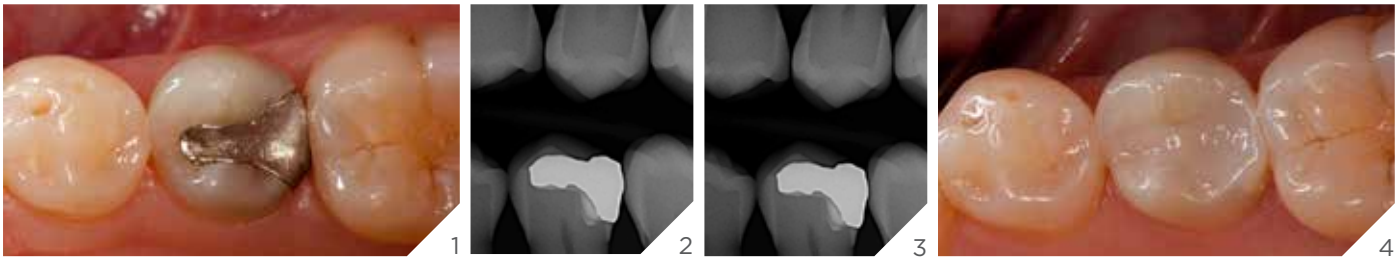
Conclusion

Tous ces nouveaux matériaux composites bulk-fill sont trop récents pour disposer de données d'essais cliniques sur le long terme. Ils sont néanmoins populaires auprès des dentistes et continuent de gagner des parts de marché. Étant donné le nombre de composites postérieurs mis en place par les dentistes, cette croissance semblerait improbable si ces nouveaux matériaux et nouvelles technologies pour la région postérieure n'étaient pas efficaces.

Déclaration d'intérêt

Le Dr Ron Jackson déclare être intervenu comme consultant dans le développement de SonicFill et conserve un intérêt financier.

Publication originale dans Inside Dentistry.
© 2014 to AEGIS Publications, LLC. Tous droits réservés.
Publié avec la permission des éditeurs.



Figures 1 & 2- Photo et cliché radiographique de la situation initiale laissant voir un amalgame de classe II devant être remplacé.
Figures 3 & 4 - Vue postopératoire à 42 mois de la restauration avec SonicFill (Kerr). À noter : l'adaptation aux parois de la cavité sans recourir à un fond de cavité de faible viscosité.
Figure 5 - Photo de la situation initiale laissant voir 2 amalgames de classe II devant être remplacés.
Figure 6 - Photo postopératoire à 38 mois des restaurations avec SonicFill (Kerr).

References
1. In Your Dental Practice, is Dental Amalgam still the restorative material of choice? J Am Dent Assoc. 1997;128(11):1502.
2. Jackson RD. Placing Posterior Composites: Increasing Efficiency. Dent Today. 2011;30(4):126-131.
3. Lynch CD, Frazier KB, McConnell RJ, et al. Minimally invasive management of dental caries. J Am Dent Assoc. 2011;142(6):612-620.
4. Opdam NJ, Bronkhorst EM, Roeters JM, Loomans BA. A restrospective clinical study on longevity of posterior composite and amalgam restorations.
Dent Mater. 2007;23(1):2-8.
5. Opdam NJ, Bronkhorst EM, Roeters JM, Loomans BA. 12 year survival of composite vs. amalgam restorations. J Dent Res. 2010;89(10):1063-1067.
6. Perdigao J, Geraldeli S, Hodges JS. Total-etch vs. Self-etch adhesive effect on Post-operative Sensitivity. J Am Dent Assoc 2003; 134(12): 1621-1629.
7. Munoz C, Campillo-Funollet M, Microleakage in Class II preparations restored with the SonicFill System, Presented at: AADR/CADR Annual Meeting & Exhibition; March 22, 2012; Tampa Florida
8. Ferracane JL, Resin Composite – State of the Art, Dental Materials 2011, Vol. 27 Iss: 1 pp. 29 – 38
9. Meira JBC, Bragga RR, Understanding Contradictory Data in Contraction Stress Tests, JDR 2011, Vol. 9 issue 3 pp. 365-370.
10. How should composite be layered to reduce shrinkage stress incremental or bulk filling, Park J, Chang J, et. al, Dent Materials 2008 24(11): 1501-1505
11. Versluis A, Douglas WH, Cross M, Sakaguchi RL. Does incremental filling technique reduce polymerization shrinkage stresses? J Dent Res. 1996;75(3):871-878.
12. Neiva IF, deAndrada MA, Baratieri LN, et al. An in vitro study of the effect of restorative technique on marginal leakage in posterior composites. Oper Dent. 1998;23(6):282-289
13. Gallo JR 3rd, Bates ML, Burgess JO. Microleakage and adaptation of Class II packable resin-based composites using incremental or bulk filling techniques. Am J Dent. 2000;13(4):205-208.
14. Choi KK, Condon JR, Ferracane JL. The effects of adhesive thickness on polymerization contraction stress of composite. J Dent Res. 2000;79(3):812-817.
15. Leevailoj C, Cochran MA, Matis BA, et al. Microleakage of posterior packable resin composites with and without flowable liners. Oper Dent. 2001;26(3):302-307.
16. Idriss S, Habib C, Abduljabbar T, Omar R. Marginal adaptation of Class II resin composite restorations using incremental and bulk placement techniques: an ESEM study. J Oral Rehabil. 2003;30(10):1000-1007.
17. Rees JS, Jagger DC, Williams DR, et al.A reappraisal of the incremental packing technique for light cured composite resins. J Oral Rehabil. 2004;31(1):81-94.
18. Campodonico CE, Tantbirojn D, Olin PS, Versluis A. Cuspal deflection and depth of cure in resin-based composite restorations filled by using bulk, incremental and transtooth-illumination techniques. J Am Dent Assoc. 2011;142(10):1176 -1182.
19. Belvedere PC. Contemporary posterior direct composites using state-of-the-art techniques. Dent Clin North Am. 2001;45(1):49-70.
20. Tiba A, Hong A, Zeller G. Examining the depth of cure for bulk fill composite materials, #2435; IADR, Seattle Washington, March 2013
21. Bouschlicher MR, Rueggeberg FA, Wilson BM. Correlation of bottom-to-top surface microhardness and conversion ratios of various resin composite compositions. Oper Dent. 2004;29(6):698-704.
22. Yapp R, Baumann A, Powers JM. Comparative curing and thermal properties of demi ultra LED curing light. Research Report – number 58. The Dental Advisor, 2014. www.dentaladvisor.com/publications/research-reports/comparative-curing-and-thermal-properties-of-demi-ultra-led-curing-light.pdf. Accessed July 10, 2014
23. Christensen G. Advantages and challenges of bulk-fill resins. Clinician's Report 2012; 5(1): 1-2
24. Flury S, Hayoz S, et.al., Depth of cure of resin composites: Is the ISO 4049 method suitable fo bulk fill materials?, Dent Materials 2012 (28) pp. 521-528
25. Tiba A, Zeller GG, Estrich CG, Hong A. A Laboratory evaluation of bulk-fill versus traditional multi-increment-fill resin-based composites. ADA Professional Product Review, 2013; 8(3):13-17

Kerr™

Venez nous rendre visite à l'IDS 2015

10 - 14 Mars 2015

Hall 10.1 Stand H020

IDS 2015

LIVE ON STAGE

Un groupe de leaders d'opinion de renom feront des démonstrations de nos produits phares directement sur notre stand et sur grand écran à l'IDS. Afin de ne pas manquer cette superbe opportunité, enregistrez-vous en ligne ou réservez votre place directement sur notre stand.
Vous serez parmi les premiers à pouvoir utiliser notre nouveau système d'obturation tridimensionnelle sans fil ainsi que notre tout nouveau SonicFill 2 pour les obturations en un temps ou Bulk Fill.

Mardi 10

12.15 | 13.45 | 15.15 | 16.45 | PREVENTION | Mrs. Tapti

Mercredi 11

10.45 - 11.30 | ENDODONTICS | Prof. Gianluca Gambarini
15.15 - 16.00 | RESTORATIVES | Prof. Joseph Sabbagh
16.00 - 16.45 | ENDODONTICS | Dr. Stephen L. Buchanan

10.00 | 11.30 | 13.00 | 14.30 | PREVENTION | Mrs. Tapti

Jeudi 12

10.45 - 11.30 | ENDODONTICS | Dr. Karin Terlau
15.15 - 16.00 | RESTORATIVES | Dr. Rainer Tilse
16.00 - 16.45 | ENDODONTICS | Dr. Dennis Köhrer

10.00 | 11.30 | 13.00 | 14.30 | PREVENTION | Mrs. Tapti

Vendredi 13

10.45 - 11.30 | ENDODONTICS | Prof. Gianluca Gambarini
15.15 - 16.00 | RESTORATIVES | Dr. Carsten Stockleben
16.00 - 16.45 | ENDODONTICS | Dr. Stephen L. Buchanan

10.00 | 11.30 | 13.00 | 14.30 | 16.00 | PREVENTION | Mrs. Tapti

Samedi 14

10.00 | 11.30 | 13.00 | 14.30 | PREVENTION | Mrs. Tapti

SPEED DATING

VOUS AVEZ DES QUESTIONS? NE MANQUEZ PAS CETTE OPPORTUNITE !

Enregistrez-vous pour assister à une séance de 10 minutes avec l'un de nos leaders d'opinion.

Mercredi 11 17.00 - 18.00

Dr. Stephen L. Buchanan
Prof. Gianluca Gambarini
Prof. Joseph Sabbagh

Jeudi 12 17.00 - 18.00

Dr. Stephen L. Buchanan
Prof. Gianluca Gambarini
Dr. Rainer Tilse

HANDS-ON COURSES

Inscrivez-vous sur notre stand et essayez nos dernières technologies avec nos spécialistes

Mercredi 11 13.30 - 14.15 — Prof. Joseph Sabbagh

NX3 & OptiBond XTR

The perfect match for all your indirect restorations compatible with all CAD/CAM brands

Jeudi 12 13.30 - 14.15 — Dr. Rainer Tilse

SonicFill

Essayez cette nouvelle technologie intuitive d'obturation en masse SonicFill

Vendredi 13 14.00 - 14.45 — Dr. Carsten Stockleben

Herculite XRV Ultra

Réalisez une restauration esthétique antérieure avec Herculite XRV Ultra

ENCORE PLUS...

Venez nous rendre visite sur notre stand à l'IDS et découvrez nos nouveautés.

Enregistrez-vous sur
IDS2015.KerrDental.eu

Présentés à l'IDS. Nouveaux produits et nouvelles technologies pour le printemps 2015

Nous sommes enchantés de vous présenter nos derniers-nés. Produits inégalés en termes de technologie et d'efficacité.
Entre le 10 et le 14 mars, dans le Hall 10.1, stand H020, le salon dentaire international organisé à Cologne verra les débuts de notre nouveau système d'obturation elementsfree, SonicFill 2, Herculite XRV Ultra Flow et Cleanic Berry Burst. Notre dernière technologie de lampes à polymériser à DEL et Ultra-condensateurs Demi Ultra, lancée en 2014, sera également présente.
S'efforçant en permanence de faciliter la pratique de la dentisterie et d'en augmenter l'efficacité pour le professionnel dentaire tout en l'aidant à obtenir d'excellents résultats cliniques, l'équipe de spécialistes dévoués de Kerr est impatiente de vous montrer le potentiel de ces nouveaux produits.

SonicFill™ 2

Le composite d'obturation en masse à activation ultrasonique, fiable et facile à appliquer unique en son genre.

Le système SonicFill 2 de Kerr ne ressemble à aucun autre matériau composite disponible sur le marché. Via l'activation sonique, le modificateur entraîne une diminution de la viscosité (jusqu'à -87 %) qui se traduit par une plus grande fluidité du composite et permet une application rapide ainsi qu'une adaptation précise sur les parois de la cavité.
SonicFill 2 est un vrai système d'obturation en un temps qui permet aux dentistes de mettre en place des restaurations postérieures en peu de temps et ce, sans compromettre la qualité.

- Réelle obturation en masse en un temps
- Pas de vide
- Faible rétraction
- Grande profondeur de polymérisation

DISPONIBLE FIN 2015

Demi™ Ultra

Toujours prête pour une polymérisation fiable.

Lancé lors du dernier salon IDS, le système de lampe à polymériser à ultracondensateur Demi Ultra de Kerr représente le progrès technologique le plus récent en matière de polymérisation dentaire de la marque Demi de Kerr. C'est la première lampe à polymériser à libérer les dentistes des batteries et des cordons d'alimentation grâce à l'ultracondensateur révolutionnaire U-40TM – technologie exclusive qui rétablit la puissance totale en seulement 40 secondes. La technologie brevetée C.U.R.E. permet une profondeur de polymérisation rapide et uniforme à de faibles températures inédites.

- Toujours prête à l'utilisation – puissance totale en seulement 40 secondes.
- Profondeur de polymérisation rapide et uniforme à de faibles températures inédites
- Utilisation aisée et intuitive et nettoyage facile
- Le service après-vente vous garantit la tranquillité d'esprit.

Herculite™ XRV Ultra Flow

Composite fluide nanohybride.

Herculite Ultra Flow associe à présent l'expertise de longue date de la marque Herculite et un nouveau composite fluide innovant. Formulé grâce à l'expertise de Kerr en matière de rhéologie, Herculite XRV Ultra Flow est une résine nanohybride de viscosité moyenne photopolymérisable qui, grâce à sa technologie d'application Smart, peut s'écouler facilement lorsqu'elle est utilisée comme base/fond de cavité et conserve sa forme lorsqu'elle est utilisée dans les restaurations de petites tailles.

- Résistance à la flexion remarquable
- Faible retrait
- Facile à polir
- Excellent maintien du brillant

DISPONIBLE MI- 2015

Cleanic® Berry Burst

La pâte de prophylaxie en un temps.

Le nouveau parfum irrésistible aux fruits rouges transformera la séance d'hygiène en expérience agréable pour les enfants comme pour les grands, leur laissant une explosion de fraîcheur et de propreté en la bouche ! Scientifiquement éprouvée, la pâte de prophylaxie unique Cleanic garantit un nettoyage et un polissage maximum avec une abrasion minime de l'émail et la dentine.

- Technologie brevetée Perlite caractérisée par une variabilité intrinsèque de son pouvoir abrasif
- Tout-en-un : pâte de prophylaxie universelle garantissant des résultats remarquables
- Gain de temps : du nettoyage au polissage en un seul temps

elements™free

elementsfree est une innovation sans fil avec une technologie révolutionnaire basée sur le très connu Elements Obturation Unit.

L'unité d'obturation corono-apicale à onde continue elementsfree chauffe à 200 °C en moins de 0,5 seconde avec une échelle de chauffage allant de 100 à 400 °C. Elle est également dotée d'une bague d'activation sur 360° pour améliorer votre confort. L'extrusion motorisée de fabrication suisse réduit la fatigue de la main et les cartouches à usage unique avec alvéoles sont faciles à utiliser. De plus, l'isolation par aérogel autour de l'élément chauffant améliore le confort du patient.

- Résultats prévisibles : haute qualité 3D II
- Facilité d'utilisation : extrudeuse motorisée pour un meilleur contrôle et une plus grande sensibilité tactile
- Intuitif : paramétrage aisé, manipulation conviviale, contrôle total pour des résultats en toute sécurité

Kerr™
ENDODONTICS

elementsfree™
OBTURATION SYSTEM

Obturation motorisée sans fil.

- *Innovant*
- *Révolutionnaire*
- *Sans fil*

Dispositif innovant sans fil d'une technologie d'avant-garde, basée sur l'Elements Obturation Unit (EOU) déjà connue.

www.KerrDental.fr

Dispositif Médical de Class IIa pour soins dentaires, réservés aux professionnels de santé, non remboursé par la Sécurité Sociale. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. L'ensemble des produits présentés sur ce document est fabriqué par la société Kerr - Organisme notifié : 0086 – Date de parution février 2015.

Nouveauté : elements™free

Lisez ces quelques témoignages de premiers utilisateurs et leaders d'opinion

Dr. Tapio Nurmi,

Je connais bien la condensation verticale à chaud pour les obturations canalaires, c'est une technique que j'utilise depuis 2 ans. Cependant, il est difficile de passer d'une salle à une autre avec les systèmes filaires. Le nouvel « elementsfree » solutionne ce problème. Le sytème est léger et sans fil, et donc facile à déplacer. Le bouton d'activation du Sytème-B DownPack n'est pas très intuitif, contrairement au nouvel elementsfree qui possède une bague d'activation tout autour de la pièce à main (360°). De plus, son utilisation est très conviviale, même la toute première fois. Le déplacer d'une salle à une autre est désormais simple et rapide, réduisant ainsi le temps de mise en place pour l'assistante.
Aujourd'hui, il n'y a plus aucune raison pour ne pas utiliser la technique de condensation verticale à chaud, seulement de fausses excuses.

Dr. Prof. Gianluca Gambarini,

Design et performance… l'elementsfree combine à la fois beauté, simplicité d'utilisation et ergonomie et apporte excellence dans le domaine de l'endodontie. »

« La première fois que j'ai utilisé le système j'ai été impressionné… un design fascinant allié à une très grande performance pour atteindre l'excellence de l'obturation canalaire.

Dr. Hugo Setbon,

J'ai eu le plaisir d'essayer en avant première le système d'obturation Elements Free de chez SybronEndo. Ce que j'ai aimé avec le Elements Free c'est bien évidemment son ergonomie. Légers et maniables, ils n'en perdent pas leur efficacité. Le downpack monte à 200°C instantanément, tandis que le temps de chauffage du backfill est au moins aussi rapide qu'un système filaire. Et l'absence de fil... quel bonheur ! En bref, un système d'obturation bien pensé et surtout bien fini !

Case study: Herculite™ XRV Ultra et OptiBond™ XTR

Soutien des nouvelles générations en dentisterie

Marco Bambace,

Est actuellement étudiant de cinquième année à l'Université de Padoue (Italie) (département de dentisterie). Il aura son diplôme de docteur en dentisterie en 2016. Grâce à son talent dans le domaine des restaurations directes, Marco Bambace a réalisé ce cas in vivo avec la plupart des produits de restauration et accessoires d'obturation de Kerr.

Un patient de 52 ans s'est présenté en demandant le remplacement d'anciennes restaurations abîmées et l'amélioration de l'esthétique de son sourire.

Il a été décidé de retirer les anciennes restaurations des dents 11, 12, 21 et 22, et de réaliser une coronoplastie pour améliorer les résultats esthétiques finaux.

Le système adhésif automordançant en deux temps OptiBond XTR a été choisi pour le collage. La procédure clinique a consisté en l'application d'un primer automordançant qui modifie la morphologie de la surface amélaire selon le pH, suivie de l'application de l'adhésif.

Le pH du primer Optibond XTR est de 2,3 et descend à 1,7 au cours de l'application. Il passe ensuite à une valeur de 7 suite à une réaction chimique avec les ions calcium des tissus dentaires. Optibond XTR donne également de très bons résultats sur la surface dentinaire en dissolvant efficacement la plaque dentaire.

Le primer automordançant a été appliqué par frottement doux et actif, avec une micro-brossette, pendant au moins 20 secondes de manière à favoriser la reminéralisation et l'infiltration du substrat (« technique de brossage continu »). Le solvant a été évaporé au moyen d'un jet d'air doux indirect.

L'adhésif a été appliqué par brossage actif, avec une micro-brossette, avec ensuite un temps d'attente de 15-30 secondes pour permettre la diffusion de la résine par capillarité dans le substrat. Le produit en excès a été éliminé au moyen d'un jet d'air doux avant la photopolymérisation pendant 10 secondes avec la lampe à polymériser à DEL Demi Ultra de Kerr.

Les principaux avantages du système adhésif Optibond XTR sont :

1. Application rapide et résultats prévisibles
2. Rinçage inutile et, par conséquent, pas de risque de problèmes liés au contrôle de l'humidité de la surface dentinaire
3. Fort pouvoir d'adhésion sur l'émail comme sur la dentine

Connaissant les caractéristiques fonctionnelles et esthétiques du composite Herculite XRV Ultra, la cavité a été préparée en retirant complètement les anciennes restaurations et en éliminant la dentine cariée, sans éliminer la dentine tachée/secondaire qui sera parfaitement masquée par l'opacité de la teinte dentine d'Herculite XRV Ultra.

L'opacité de la teinte dentine d'Herculite XRV Ultra peut masquer la dyschromie dentinaire sans qu'il y ait besoin d'autres teintes opaques. L'application et le sculptage du composite ont été réalisés avec Comporoller de Kerr, outil de modelage utile qui consiste en un manche et des embouts interchangeables de différentes formes à utiliser selon le type de restauration. De plus, grâce au matériau unique de ces embouts, le composite ne colle pas dessus et son application est par conséquent rapide et aisée.

1

2

3

4

Le polissage et le poli très brillant de la restauration ont été réalisés en quelques étapes rapidement et facilement. Contrairement aux autres matériaux, Herculite XRV Ultra rend possible l'obtention de résultats très esthétiques à l'aspect naturel en quelques minutes.

Les résultats obtenus montrent que l'utilisation des matériaux composites Herculite XRV Ultra de Kerr dans la partie antérieure permet d'améliorer significativement l'esthétique du sourire avec des techniques conservatrices et sans recourir à des solutions prothétiques.

L'utilisation d'Herculite XRV Ultra pour les restaurations antérieures permet d'améliorer significativement l'esthétique du sourire sans avoir recours à des restaurations indirectes.

Dr. Emiliano Rossi

Le cas suivant a été réalisé sous la supervision du Dr Emiliano Rossi (Chef du Département de dentisterie de la même Université à Padoue).

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

1, 2, 3 – Vues préopératoires. Notez la présence de larges obturations abîmées et l'absence d'harmonie entre le substrat et les restaurations.
4, 5 – Mise en place de la digue en caoutchouc OptiDam de Kerr ; vues antérieure et occlusale.
6 – Retrait des anciennes restaurations et des caries secondaires sur la 12 et la 22.
7 – Application du primer et de l'adhésif OptiBond XTR sur la surface en deux temps. Ensuite, stratification de Herculite XRV Ultra Dentine de Kerr sur la 22. (Dentine A3 sur la partie cervicale, Dentine A2 sur le tiers central et incisive / neutre sur le tiers incisif).
8 – Stratification de Herculite XRV Ultra Email A2 de Kerr sur la 22.
9 – Polymérisation du composite avec la lampe à polymériser à DEL Demi Ultra de Kerr.
10 – Polymérisation du composite avec la lampe à polymériser à DEL Demi Ultra de Kerr, avec application d'un gel à base de glycérine pour éviter la formation d'une couche inhibée par l'oxygène.
11, 12 – Retrait des anciennes restaurations pour la 11 et la 21 et d'une couche de structure dentaire vestibulaire pour permettre une stratification correcte du composite.
13 – La stratification de la masse dentinaire Herculite XRV Ultra (Dentine A2) de Kerr sur la 11 et la 21 a été réalisée après le collage avec le système OptiBond XTR de Kerr.
14, 15 – Stratification d'Herculite XRV Ultra de Kerr avec de l'Email A2. Notez que les caractéristiques de manipulation du composite Herculite Ultra permettent la stratification d'une masse importante de composite pour restaurer la forme d'une dent en un seul temps sans qu'il y ait besoin de recourir à la technique des masques.
16 – Finition et modelage de la surface avec des fraises diamantées (40,15 microns) et macro-texture avec des fraises au carbure. Finition avec l'instrument à polir Opti1Step de Kerr
17 – Finition avec les disques à polir OptiDisc extra-fin 10 µm de Kerr
18 – Polissage avec une brossette Occlubrush de Kerr.
19, 20 – Résultat esthétique final. Le patient présente un sourire totalement rénové, naturel et harmonieux. La procédure a été réalisée en 2 heures en un seul rendez-vous, avec un trauma biologique et des coûts réduits.

Nouvel Herculite™ XRV Ultra Flow

un matériau fluide qui se comporte comme vous le souhaitez

Herculite™ XRV Ultra Flow

Résine fluide nano-hybride photopolymérisable de viscosité moyenne à utiliser comme base/fond de cavité pour les restaurations de Classe I et de Classe II, pour les restaurations de Classe III, les restaurations de Classe V et les petites restaurations non soumises à des contraintes. Les indications supplémentaires incluent : résine pour scellement des puits et fissures, réparation des défauts amélaires, réparation des restaurations céramiques, reconstitutions occlusales mineures dans les régions non soumises à contraintes et abrasions des incisives.

Conseils cliniques pour l'utilisation des composites fluides

Utiliser les matériaux fluides à but conservateur. l'utilisation la plus courante est comme base ou fond de cavité sous un composite conventionnel. Cependant, le fond de cavité au verre ionomère renforcé à la résine (RMGI) - tel que 3M Vitrebond, GC Fuji Lining LC a la préférence de nombreux cliniciens en raison de ses nombreux avantages, dont la libération prolongée de fluorure et l'absence de recours à un agent adhésif avant l'application. Les autres utilisations des matériaux fluides. incluent : l'adaptation aisée dans les irrégularités complexes ou les caractéristiques de rétention et la flexibilité potentielle dans la restauration. Ne pas utiliser les produits fluides dans les régions soumises à de fortes contraintes. Bien que certains fabricants fassent actuellement la promotion de l'utilisation de leur produit fluide pour les régions occlusales, des études antérieures montrent que les matériaux fluides, en général, sont inacceptables pour cette situation clinique. D'autres recherches sont nécessaires. La faible contrainte de polymérisation. continue d'être le critère de performance le plus important pour les composites fluides, avec une radio-opacité acceptable, la faible occurrence des vides et le faible module d'élasticité en flexion (pour les surfaces non occlusales) ayant également un certain intérêt.

Application	% de participants
Fond de cavité/ base	75
Class V	33
Class I	27
Class III	6
Class VI	4
Class II	3
Class IV	3

- **Technologie de placement intelligent.**
- **Propriétés esthétiques et mécaniques.**
- **Radio-opacité > 300 %.**
- **Résistance à la flexion remarquable**
- **Faible retrait**
- **Brillant durable**

Protocoles pour des cas de liner/fond de cavité, restaurations de classe III, V, puits et fissures et petites restaurations

Pour classe II (base/fond de cavité)

Le recouvrement de la base d'une large cavité postérieure telle qu'une classe II est probablement l'application la plus courante d'un composite fluide. Dans cette application, le clinicien s'intéresse principalement au mouillage adéquat de la totalité de la surface de ce qui pourrait être une géométrie de préparation délicate. Voici un exemple tiré du mode d'emploi illustré de Herculite XRV Ultra Flow:

1 Isoler la région avec une digue dentaire. Sécher sans excès la préparation.

2 Appliquer l'adhésif OptiBond™ de son choix.

3 Photopolymériser l'adhésif conformément au mode d'emploi du fabricant.

4 Appliquer une couche (maxi. 2 mm) de Herculite Ultra Flow directement sur la préparation.

5 Photopolymériser.

6 Construire la restauration avec Herculite Ultra (par couches successives de 2 mm).

7 Photopolymériser.

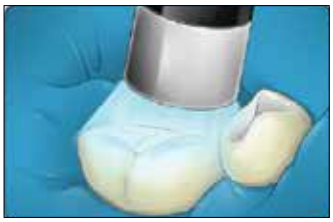
8 Finir et polir.

Pour les classes III et IV, le scellement des puits et fissures et les réparations mineures

Certaines restaurations de classe I peuvent être très petites et même passer pour des résines de scellement des puits et fissures. Une autre procédure tirée du mode d'emploi illustré de Herculite XRV Ultra Flow décrit cette application :

1 Isoler la région avec une digue dentaire. Sécher sans excès la préparation.

2 Appliquer l'adhésif OptiBond™ de son choix.



3 Photopolymériser l'adhésif conformément au mode d'emploi du fabricant.

4 Appliquer une couche (maxi. 2 mm) de Herculite Ultra Flow directement sur la préparation.

5 Photopolymériser.

6 Finir et polir.

Le duo parfait: Herculite™ XRV Ultra® and Herculite™ XRV Ultra Flow

Depuis des décennies, la marque Herculite est associée à des réussites cliniques dans la pratique quotidienne. Aujourd'hui, Herculite XRV Ultra Flow associe l'expertise de longue date de la marque Herculite à un composite fluide innovant. De plus, il correspond parfaitement à l'esthétique et aux performances de Herculite XRV Ultra.

Cas clinique du Dr. Bob Lowe

base /line éffectuée avec Herculite Ultra Flow

Finition de la restauration avec Herculite Ultra Flow

Technologie de placement intelligent

Au-delà de son expertise générale dans le domaine des composites restaurateurs, Kerr a plus récemment acquis une expertise dans la modification de la rhéologie des composites. Nous nous référons, bien entendu, à SonicFill™ et à l'inclusion d'un modificateur rhéologique qui permet un changement spectaculaire de viscosité par application d'une énergie sonique. Comme SonicFill, Herculite XRV Ultra Flow contient un modificateur rhéologique qui aide le matériau à se stabiliser lorsqu'il est au repos et à s'écouler lorsqu'il est appliqué avec la seringue. Vous trouverez la description de cette propriété sous le terme Technologie de Placement Intelligent, avec une référence à l'expertise de Kerr en matière de rhéologie dans le domaine des composites. Cette propriété aidera Herculite XRV Ultra Flow à avoir de bonnes performances dans les applications en tant que fond de cavité comme celles de classe V. Pour un matériau fluide, il peut sembler impossible d'avoir une viscosité permettant un écoulement dans toutes les lignes et tous les angles internes tout en conservant sa forme. Cependant, l'additif rhéologique dans Herculite XRV Ultra Flow favorise cette propriété en réduisant la tension superficielle lorsque le matériau entre en contact avec la surface dentaire sous la pression - lui permettant ainsi de s'écouler jusqu'aux bords de la restauration. Le même additif encourage une tension superficielle supérieure après la mise en place du matériau..

Propriétés esthétiques et mécaniques

Viscosité

Le tableau page 21 montre que les deux applications les plus courantes des composites fluides sont l'utilisation en tant que fond de cavité/base et la restauration de classe V. Une fois encore, les exigences en termes de viscosité pour ces applications sont, en quelque sorte, opposées. Un fond de cavité doit bien s'écouler et mouiller la surface de la cavité tandis qu'un matériau de restauration de classe V doit conserver sa forme pour éviter de couler ou déborder du site de la préparation. Il s'agit là du principal défi lors du développement d'un composite fluide et presque tous les fabricants affirment avoir obtenu cela dans une certaine mesure.

Retrait à la polymérisation, contrainte et module d'élasticité en flexion

Le retrait et la contrainte due au retrait sont les caractéristiques les plus importantes d'un composite fluide. Comme ceci apparaît dans les profils de la concurrence, Herculite XRV Ultra Flow a l'un des taux de retrait les plus faibles parmi tous les composites fluides commercialisés aujourd'hui. Cela est possible grâce au taux de charge relativement élevé du matériau. L'autre facteur déterminant en matière de contrainte due au retrait, au-delà du degré de contraction, est la rigidité du matériau. Herculite XRV Ultra Flow a un module d'élasticité en flexion relativement faible, ce qui aidera à réduire la contrainte due au retrait à la polymérisation et à gérer la contrainte créée lorsque des couches successives de composite à viscosité élevée sont polymérisées par-dessus. Il s'agit là d'un aspect clé pour la différenciation lors de la comparaison avec certains des autres composites à faible retrait ainsi que d'un avantage clinique de taille.

Brillant de surface et radio-opacité

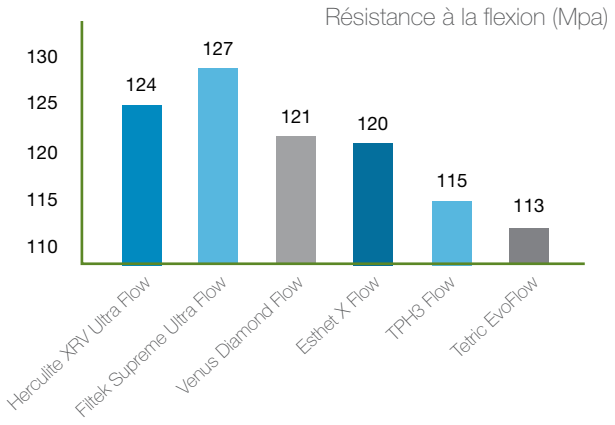
Lorsqu'il est utilisé comme matériau de restauration, le brillant de la surface d'un composite fluide est très important et Herculite XRV Ultra Flow a ce qu'il faut pour avoir de bonnes performances dans ce domaine. Les taux de brillant standard de ce produit dépassent ceux de presque tous les autres matériaux sur le marché. De plus, il conserve mieux ce brillant par rapport à la plupart des produits. Pour un fond de cavité, les praticiens ont besoin d'un produit qui, sur la radiographie, contraste fortement par rapport à la structure dentaire et, bien entendu, par rapport au tartre et aux vides éventuels. Herculite XRV Ultra Flow a une radio-opacité extrêmement élevée, ce qui le rend facilement identifiable à la radiographie.

Résistance et durabilité

Comme son produit connexe Herculite XRV Ultra, Herculite XRV Ultra Flow a d'excellentes propriétés mécaniques. Il a l'une des résistances à la flexion les plus élevées et l'un des taux d'usure les plus faibles parmi tous les composites fluides sur le marché. Son taux d'usure est en effet très faible.

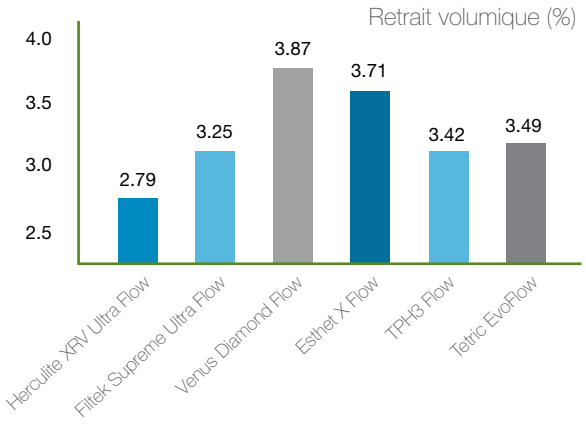
Un matériau fluide aux performances qu'il Vous faut

RÉSISTANCE À LA FLEXION REMARQUABLE



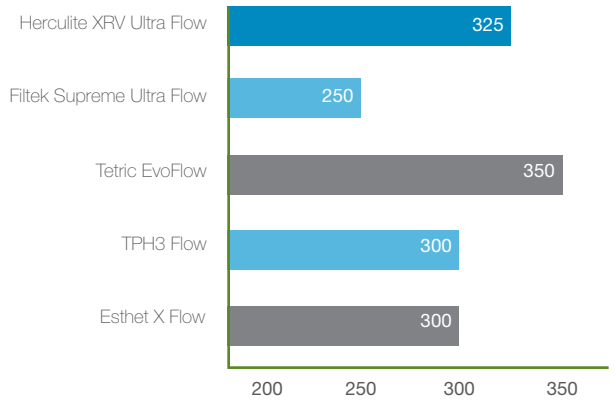
Comme son produit connexe Herculite Ultra, Herculite Ultra Flow a d'excellentes propriétés mécaniques, y compris la résistance.

FAIBLE RETRAIT



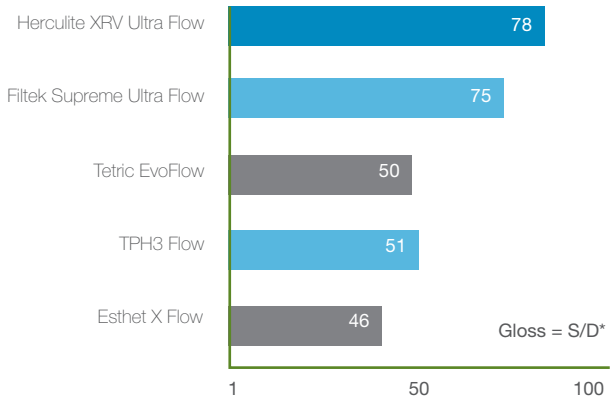
Les principaux experts citent le faible retrait comme une caractéristique cruciale des composites fluides. Herculite Ultra Flow a spécialement été conçu avec un taux de charge élevé pour un retrait minime à la polymérisation.

RADIO-OPACITÉ > 300 %



Grâce à sa radio-opacité élevée, Herculite Ultra Flow est facilement identifiable à la radiographie.

BRILLANT DURABLE



Tandis que le brillant initial est une caractéristique cruciale, le brillant sur le long terme est encore plus important. C'est une indication de la durée de la qualité esthétique d'une restauration. Herculite Ultra Flow conserve mieux son brillant en vieillissant que la plupart des autres matériaux leaders.

Source:Données internes Kerr

SonicFill™ : Guide Pratique

Louis Mackenzie,
GDP

est dentiste omnipraticien, chargé de cours cliniques à temps partiel à l'Université de Birmingham et au King's College de Londres. Il donne des cours de 3ème cycle au niveau national et international sur les techniques de restauration directe et indirecte et sur la dentisterie conservatrice. Il conçoit et anime un grand nombre de TP et de formations et est le co-fondateur de www.dentaljuce.com une bibliothèque DPC en ligne (Développement Professionnel Continu). Il a également été nommé Directeur du Programme de Formation Clinique chez Denplan.

Introduction

Les restaurations composites postérieures sont bien connues pour leur mise en œuvre complexe. L'arrivée récente sur le marché de composites « d'obturation en masse », à commencer par SDR™ (Smart Dentin Replacement™ - Dentsply) semble cependant contredire cette réputation. Avec ces matériaux innovants, oubliez les techniques classiques et longues d'application par couches. Désormais, le dentiste peut réaliser une couche épaisse (≤ 4 mm) dès les premières applications grâce à des matériaux fluides de faible viscosité et avec un stress de rétraction à la polymérisation réduit. Cette couche est ensuite photopolymérisée et recouverte d'un composite hybride plus esthétique, malléable et résistant à l'usure.

Les cliniciens du monde entier apprécient tout particulièrement les techniques d'obturation, un domaine de la recherche sur les matériaux dentaires dont l'essor est le plus spectaculaire. SonicFill™ (Kerr) est l'étape logique suivante de l'évolution de la gamme de matériaux d'obturation en masse car il permet l'obturation d'une cavité entière avec une couche unique. En termes de simplicité et de vitesse, il représente un formidable bond en avant et devrait devenir le matériau par excellence de « remplacement des amalgames ».

SonicFill

Présenté pour la première fois aux États-Unis en 2012, Sonicfill est le fruit du travail de Ron Jackson, un clinicien et chargé de cours de renommée internationale. Il est dorénavant aussi très apprécié en Grande-Bretagne car il est le seul système composite d'obturation en masse activé par ultrason, facile à utiliser et ne nécessitant aucune couche de finition supplémentaire. Une étude indépendante montre que les procédures sont cinq fois plus rapides que les techniques classiques d'application par couches successives.

Le système SonicFill™ est constitué de deux composants : un composite hybride à faible contraction et une pièce à main unique qui applique les ondes soniques sur le matériau, réduisant ainsi sa viscosité et facilitant son injection dans la cavité sans le moindre instrument.

1

Pièce à main SonicFill

La pièce à main SonicFill™ (figure 1) fonctionne à la même pression qu'une turbine à air (2,1 - 3,5 bar/30 - 50 psi) et peut être fixée directement sur le raccord à air Multiflex™ de Kavo ou à d'autres au moyen d'un adaptateur compatible. Elle est commandée depuis une pédale de commande classique et fournit des vibrations soniques au composite à une fréquence de 5 – 6 kHz. Les forces de cisaillement résultantes réduisent la viscosité de 87 % et le matériau liquéfié est extrudé par l'embout avec une force maximum de 170 N contrôlée par une bague située à la base pouvant être réglée de 1 (faible) à 5 (élevé).

La pièce à main doit être décontaminée en suivant les protocoles conventionnels et la lubrification est recommandée une fois par semaine.

Composite SonicFill

Le composite SonicFill™ est un matériau nano-hybride de viscosité élevée contenu dans des embouts unidose™ compatibles que l'on visse sur la pièce à main. (Figure 1)

La charge de verre a une teneur de 84 % par poids. Elle est constituée de diverses particules incluant des oxydes de silicone et de baryum et une large gamme de tailles réparties selon une échelle allant du nano au sous-micron, jusqu'à 4 µm.

La résine à base de méthacrylate est compatible avec la majorité des systèmes adhésifs et se distingue par sa teneur élevée de camphorquinone qui joue le rôle d'initiateur. La profondeur exceptionnelle de polymérisation peut ainsi atteindre 5 mm et ne rend pas le matériau translucide, comme la majorité des autres matériaux d'obturation en masse. La gamme de teintes a été simplifiée (A1, A2, A3 et B1) et l'opacité unique convient pour la grande majorité des restaurations composites postérieures.

Le composite SonicFill™ présente une contraction volumétrique réduite (1,6 %) et un stress de polymérisation minime. Ces qualités sont essentielles pour réduire la sensibilité post-opératoire en maximisant l'intégrité marginale et en minimisant la déformation au niveau des cuspides pendant la polymérisation.

La résistance à la compression et à la flexion élevées de la résine composite durcie favorisent sa résistance aux forces auxquelles seront soumises les restaurations de molaires et prémolaires.

Application

Le composite SonicFill™ a été optimisé pour répondre à un niveau spécifique de vibrations soniques. Le matériau liquéfié est injecté au moyen d'une canule dont le diamètre réduit de 1,5 mm permet d'atteindre les petites cavités. (Figure 2)

La canule est retirée pendant l'injection, mais doit être maintenue dans le matériau pour réduire le risque de formation de bulles d'air. Des cavités avec une profondeur de 5 mm (la majorité) peuvent être restaurées par l'application d'une seule couche et en quelques secondes à peine. Pour les cavités de très grandes dimensions, des couches individuelles peuvent être réalisées et photopolymérisées individuellement.

L'absence de couche de « couverture » permet une restauration à niveau des cavités et une rationalisation de l'utilisation du matériau, sans excès, ce qui accélère la procédure. (Figure 3). Il est prouvé que les techniques d'obturation en masse optimisent l'adaptation du composite aux parois de la cavité et réduisent le risque de formation de bulles d'air. Grâce au retour rapide de SonicFill™ à sa viscosité d'origine après l'activation sonique, l'adaptation est encore améliorée par une pression occlusale légère exercée avec un instrument approprié qui peut aussi être utilisé pour retirer tout excès au niveau des marges.

Mise en forme

La mise en forme du composite SonicFill™ est possible très rapidement après le retrait de la pièce à main. Le matériau n'est pas collant, facile à sculpter et sans agglomérat. Il garantit une restauration rapide et aisée de l'anatomie occlusale au moyen d'un instrument adapté. Une mise en forme précise du matériau non durci permet de limiter le temps au fauteuil et de réduire le risque d'erreurs iatrogènes avec les instruments rotatifs de finition. (Figure 4)

Photo-polymérisation

Après la mise en forme, le matériau est photopolymérisé selon des protocoles conventionnels. Il est généralement recommandé de polymériser les restaurations pendant 60 secondes au minimum (en fonction de l'intensité lumineuse) en plaçant l'embout de la lampe au plus près, suivi d'une polymérisation latérale après le retrait de la matrice et du coin.

Finition

Grâce à l'optimisation du positionnement et de la mise en forme, les retouches sont minimales. L'excès de matériau non collé peut être retiré à l'aide d'un instrument tranchant approprié et des disques simple face peuvent être utilisés pour façonner et lisser les crêtes marginales en toute sécurité. Malgré un degré de polissage réduit, les restaurations SonicFill™ présentent un fini mat et lisse qui minimise l'accumulation de taches extrinsèques et garantit des résultats esthétiques de qualité. (Figure 5)

Conclusion

Le matériau optimal de demain pour les restaurations postérieures aura les qualités suivantes : robustesse, longévité, mise en œuvre rapide, aisée et prévisible sans étape séparée du collage. SonicFill™ relève avec brio tous ces défis, il ne lui reste plus qu'à devenir auto-adhésif.

Diffusion

L'auteur n'a hélas aucun intérêt financier dans ce qui précède ou tout autre produit de restauration !

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site www.kerrdental.fr

2

3

4

5

Essayez SonicFill dans votre cabinet

Jusqu'à aujourd'hui, vous n'avez jamais été très enthousiaste pour les restaurations postérieures?

Et cela se comprend - ces procédures sont réputées pour être chronophages et fastidieuses. C'est pourquoi Kerr a développé SonicFill, un système d'obturation en un temps qui permet aux dentistes de mettre en place, de manière fiable, les restaurations postérieures en un temps très court sans compromettre la qualité de leur travail. La résine composite hautement chargée garantit une intégrité marginale optimale, un faible retrait et l'absence de vides.

C'est pourquoi plus de 13 000 dentistes ont déjà réalisé plus de 6 millions de restaurations avec SonicFill, des milliers venant s'ajouter chaque jour. Les utilisateurs aiment beaucoup la rapidité, la simplicité et, plus important encore, les résultats durables. Qui aurait pu penser que les restaurations postérieures pouvaient, en fait, être amusantes ?

Appelez le 01 48 90 77 77 et demandez un essai gratuit ou rendez-vous sur SonicFill.fr

Allier les cônes Gutta-Percha aux instruments TF/TFA

Prof. Gianluca Gambarini,
M.D., D.D.S.

Professeur d'endodontie à temps plein à l'université Sapienza de Rome, responsable du département d'endodontie, chercheur et maître de conférences au niveau international. Le professeur Gambarini s'intéresse particulièrement à l'endodontie clinique et aux matériaux correspondants. Il est consultant auprès de plusieurs fabricants qu'il aide à développer de nouvelles technologies, de nouvelles procédures opératoires et de nouveaux matériaux pour le traitement canalaire. Le professeur Gambarini a un cabinet privé se limitant à la pratique endodontique à Rome, en Italie.

Introduction

Grâce à l'utilisation généralisée des instruments rotatifs en NiTi, des cônes de gutta-percha (GP) de conicité adaptée l'obturation du canal radiculaire s'est développé avec des techniques plus prévisibles et de meilleure qualité. Aujourd'hui, de nombreux fabricants commercialisent des cônes de GP de conicité adaptée pour des techniques d'instrumentations spécifiques. Si la technique mono-cône connaît ainsi un regain de popularité due à la possibilité qu'offre le cône à conicité ajustée de réaliser une obturation tridimensionnelle, la condensation verticale à chaud n'est pas en reste. Elle profite elle aussi de l'utilisation d'un maître cône de conicité adaptée car il réduit le risque de retraits ou de vides dans l'espace endodontique obturé.

Toutefois, le nombre plus important et les différentes formes et tailles des instruments NiTI et des cônes de GP de conicité supérieure commercialisés peuvent facilement prêter à confusion pour le praticien, en particulier s'il utilise des instruments et des cônes de marques différentes. Si les cônes de gutta-percha ne correspondent pas exactement aux instruments NiTi utilisés, l'ensemble de la procédure peut se solder par un échec et dans de nombreux cas, les cônes de GP n'atteignent pas la longueur de travail souhaitée et/ou ne permettent pas d'obturer avec précision la préparation apicale.

Pour comprendre le fonctionnement des cônes de GP, il est essentiel que le clinicien intègre les différences de taille, de conicité, de forme et de processus de fabrication de ces produits. Même si ces facteurs sont généralement pris en compte lors de la fabrication de cônes de GP adaptés à une technique d'instrumentation spécifique, l'objectif du présent article est d'aborder toutes ces variables, de permettre au clinicien de mieux comprendre les problèmes cliniques éventuels lors de l'ajustement du cône et de trouver les solutions pratiques pour les résoudre.

Tailles, tolérance et fabrication de cônes de gutta-percha

Les cônes de GP sont traditionnellement roulés à la main, un procédé de fabrication qui manque de précision véritable et de cohérence. Selon les normes ISO, la tolérance admise pour les cônes de GP est de 0,05 mm, bien plus que la tolérance admise pour les instruments d'endodontie fabriqués par meulage ou torsion (0,02 mm). Ce problème récurrent en endodontie explique pourquoi une adaptation correcte des maîtres cônes dans toutes les techniques (mono-cône, condensation latérale, condensation verticale à chaud, condensation à onde continue System B, condensation à onde continue) est toujours décrite comme une étape fondamentale de la procédure.

Avec la conicité ISO traditionnelle de 0,02, le problème était principalement le manque de précision de la pointe des cônes de GP. Il était nécessaire d'ajuster manuellement les pointes de GP à la préparation apicale pour obtenir une bonne rétention (« retrait ») et prévenir une obturation insuffisante et/ou une extension excessive des cônes à travers le foramen apical. La même procédure était nécessaire pour les cônes de gutta-percha non normalisés avec des pointes assouplies. Pour garantir une coupe précise des cônes de gutta-percha, des calibres et instruments spécifiques ont été développés et commercialisés (fig 1).

L'apparition des cônes de gutta-percha de conicité supérieure augmente la complexité du problème : outre la taille de la pointe, une autre variable doit être prise en compte, notamment la conicité. C'est pourquoi les cônes de GP peuvent être répartis en deux catégories : uniforme et non uniforme. Les premiers sont généralement commercialisés avec une conicité de 0,04 ou 0,06, alors que les seconds sont davantage associés à une marque destinée à une technique d'instrumentation spécifique (exemple : cônes TF, cônes TFA, etc.).

Taille des pointes et conicité des instruments NiTi

Même si certains instruments ont une conicité non uniforme, la grande majorité des instruments rotatifs NiTi d'endodontie présente une conicité uniforme et les techniques développées garantissent une conicité minimale de 0,04/0,06. Pour cette raison, les cônes de GP de conicité supérieure sont généralement commercialisés en 0,04 et 0,06.

Cependant, les instruments NiTi de même taille et de conicité nominale peuvent présenter des dimensions différentes et par conséquent ne

permettent pas une préparation du canal radiculaire identique en raison de la longueur de travail différente. (fig. 2).

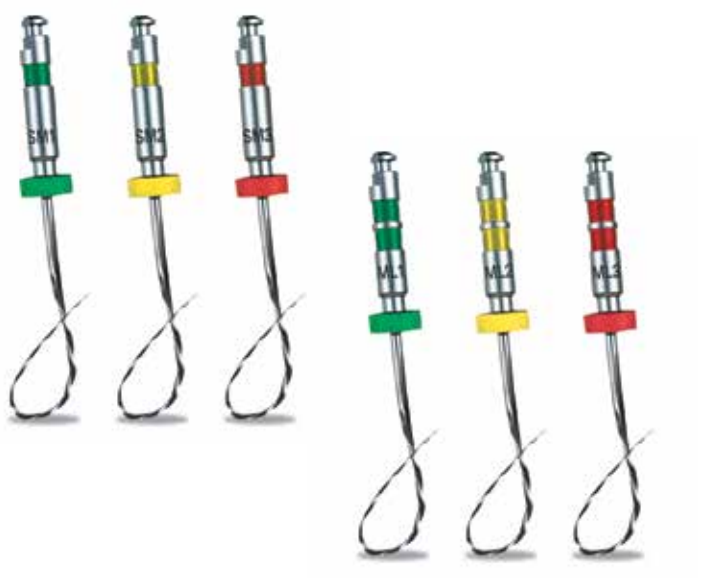
Par exemple, pour un instrument K3XF de 0,06-25, la longueur de travail est de 16 mm, alors que pour les instruments TF de 0,06-25, elle est égale à 10 mm. Même si la conicité et la taille des pointes sont identiques, un instrument K3XF de 0,06-25 élargit le canal radiculaire jusqu'à 1,21 mm. Le calcul est le suivant : 0,06 augmente pour chaque mm multiplié, soit 16 mm = 0,96 mm + 0,25 taille de la pointe = 1,21 mm. Par contre, un instrument TF de 0,06-25 élargit moins le canal : 0,85 mm (0,06 x 10 = 0,60 mm +0,25 taille de la pointe = 0,85 mm).

Des différences similaires existent entre les instruments NiTi avec une longueur de travail traditionnelle de 16 mm et ceux avec une longueur de travail réduite. Les instruments NiTi avec une longueur de travail plus courte sont aujourd'hui largement utilisés car la distance de nombreux canaux entre l'orifice et l'apex ne dépasse pas 10 mm ; une longueur de travail plus courte limite les contraintes exercées sur l'instrumentation en réduisant notamment le risque de blocage du cône et les forces de torsion exercées sur la section la plus longue des instruments : avec un couple de travail plus faible, il est plus aisé d'atteindre un niveau supérieur d'efficacité et de sécurité. Cependant, les instruments avec une longueur de travail plus courte requièrent des cônes de GP de forme et dimensions identiques pour garantir un ajustement parfait entre les canaux préparés et les matériaux d'obturation.

Instruments TF/TFA Adaptés au cône de GP

Les mêmes différences de dimensions précédemment décrites entre les instruments K3XF et TF existent pour les conicités 0,04-0,06 entre les cônes de GP et les cônes de GP TF/TFA. Les premiers 9-10 mm sont identiques, mais dans la section coronaire, les cônes de GP de 0,04-0,06 sont beaucoup plus larges (fig 3). Utilisé dans un canal radiculaire de 10 mm (ou plus) préparé avec des instruments TF/TFA, ce type de cône de GP n'atteindra probablement pas la longueur de travail en raison des dimensions supérieures du cône dans la section coronaire ; on peut parler de « blocage du cône de GP ».

Différent de ceux rencontrés autrefois par les dentistes, ce problème est principalement lié à l'ajustement du cône dans la section apicale et requiert par conséquent une approche différente. Opter pour un cône avec une taille de pointe inférieure ne résout pas le problème, alors qu'un cône de conicité inférieure peut augmenter de manière significative le risque d'erreurs iatrogènes telles que l'obturation insuffisante et/ou l'extension excessive du cône à travers le foramen apical. En effet, le retrait dans la section coronaire empêche tout ajustement apical correct du cône.



La meilleure solution qui est aussi la plus simple consiste à choisir les cônes de gutta-percha TF/TFA s'adaptant avec précision à la préparation du canal radiculaire réalisée avec les instruments TF/TFA et garantissant une obturation tridimensionnelle idéale et une bonne résistance au retrait apical. À l'opposé, un instrument K3XF permet d'utiliser les deux types de cônes (0,04-0,06 et TF/TFA) car ils s'ajustent parfaitement aux tiers apical et intermédiaire du canal radiculaire préparé.

Autres astuces cliniques pour les utilisateurs de TF/TFA

L'approche ci-dessus autour des dimensions et des tailles a pour but d'aider les cliniciens à comprendre les problèmes liés à l'ajustement des instruments et des cônes. Toutefois, il existe également des moyens cliniques de résolution de ces problèmes qui peuvent apparaître pendant ces procédures. Certains conseils utiles s'appliquent non seulement aux instruments TF/TFA, mais aussi à de nombreuses techniques d'instrumentation.

Obtenir un évasement coronaire plus large

Les instruments TF/TFA sont très efficaces et parfaits pour la coupe latérale. Ils se prêtent idéalement à toutes les techniques qui nécessitent un brossage et/ou un limage circonférentiel. Par conséquent, si un cône de GP ne s'ajuste pas parfaitement au canal radiculaire préparé car il n'atteint pas la longueur de travail, une solution possible est l'augmentation de l'évasement coronaire par un brossage au moyen du dernier instrument. Un instrument TF/TFA augmente ainsi les dimensions du canal préparé dans la section coronaire et résout alors le problème du « blocage du cône de GP ».

Ajustement apical correct

Les cliniciens peuvent rencontrer deux types de problèmes cliniques liés à l'ajustement apical : la recherche d'une résistance au retrait supérieure pouvant nécessiter une légère coupe de la pointe du maître cône et l'ajustement en fonction de l'importance du transport canalaire. Le premier cas peut se produire lorsque, en raison de tolérances dimensionnelles différentes, un cône de GP présente une taille légèrement inférieure à la valeur nominale, augmentant ainsi le risque d'obturation excessive. Dans ce cas, il est conseillé d'augmenter légèrement les dimensions du maître cône en coupant la pointe à 0,5/1 mm ou idéalement de calibrer de nouveau le maître cône en utilisant un dispositif de coupe des pointes. Ceci peut aussi se produire

en cas d'erreurs iatrogènes lors de l'instrumentation du canal (en raison d'une détermination erronée de la longueur de travail ou de la position de la butée en caoutchouc sur la lime) : la constriction apicale est à présent modifiée et l'ajustement du cône doit intégrer cette erreur par une augmentation de la taille de la pointe du maître cône de GP.

Les instruments TF/TFA sont beaucoup plus souples que la majorité des instruments rotatifs NiTi concurrents. Par conséquent, ils ont tendance à suivre et à maintenir plus précisément la trajectoire d'origine du canal radiculaire, minimisant ainsi le transport canalaire. Le transport canalaire est une erreur qui survient fréquemment lorsqu'une lime rigide est introduite dans une courbe et tend à la redresser en coupant davantage l'intérieur de la courbe au niveau coronaire et l'extérieur au niveau apical. Toutefois, cette erreur, qui peut affecter la qualité du débridement, facilite l'introduction du maître cône de GP, en particulier dans les courbes complexes, doubles, voire triples. Pour cette raison, l'utilisateur de TF/TFA peut avoir quelques difficultés cliniques à atteindre avec le maître cône de GP la longueur de travail. Si ce problème survient, une légère augmentation du limage circonférentiel peut s'avérer utile.

Conclusions

En résumé, les utilisateurs de TF/TFA devraient privilégier les cônes TF/TFA qui s'ajustent parfaitement aux canaux préparés. L'ajustement du maître cône de GP est ainsi considérablement facilité et plus prévisible. Par ailleurs, dans les rares cas problématiques, les astuces cliniques fournies peuvent aider les cliniciens à appréhender les problèmes et à trouver les solutions adéquates.

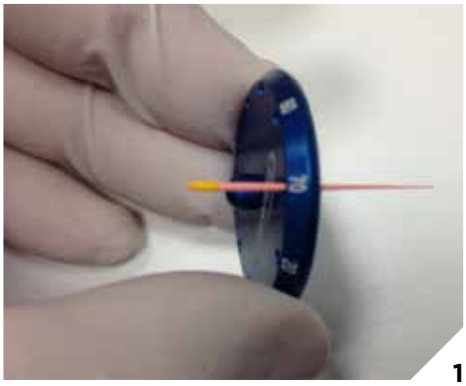
RÉFÉRENCES

1: Briseño Marroquín B, Wolter D, Willershausen-Zönnchen B. Dimensional variability of non-standardized greater taper finger spreaders with matching gutta-percha points. Int Endod J. 2001 Jan;34(1):23-8.

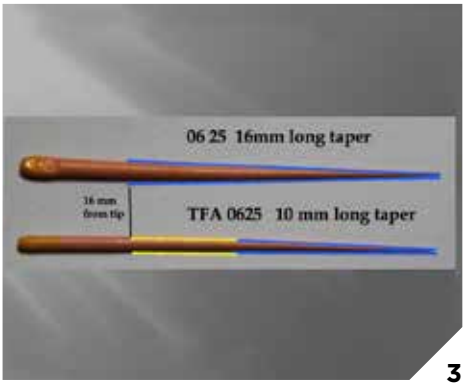
2. Chesler MB, Tordik PA, Imamura GM, Goodell GG. Intra manufacturer diameter and taper variability of rotary instruments and their corresponding Gutta-percha cones. J Endod. 2013 Apr;39(4):538-41.

3. Hatch GW, Roberts S, Joyce AP, Runner R, McPherson JC 3rd. Comparative study of the variability of 0.06 tapered rotary endodontic files to current taper standards. J Endod. 2008 Apr;34(4):463-5.

4. Gambarini G. Glassman G . TF Adaptive:a novel approach to root canal instrumentation. Oral Health may 2013: 22-30


1

2



3

Kerr
RESTORATIVES

Demi™ Ultra

LED Ultracapacitor Curing Light System

S A N S B A T T E R I E

S A N S F I L

S A N S É Q U I V A L E N T

Ultra-condensateur U-40™ révolutionnaire

Charge complète en seulement 40 secondes pour un confort inégalé

Technologie C.U.R.E.™ brevetée

Une profondeur de polymérisation constante et uniforme à basse température pour de meilleurs résultats cliniques.

Ne changez plus vos batteries,
changez pour la nouvelle Demi.

Dispositif Médical de classe I pour soins dentaires, réservés aux professionnels de santé, non remboursé par la Sécurité Sociale. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. L'ensemble des produits présentés sur ce document est fabriqué par la société Kerr - Organisme notifié : 0086 – Date de parution février 2015.

www.DemiUltra.fr

Application pratique d'un matériau d'obturation en masse pour la restauration de dents traitées par endodontie.

Monika Dzieciątkowska,
DDS

Monika Dzieciątkowska est diplômée de la faculté de dentisterie de l'Académie de médecine de Lodz en 1994, avec un grade 1 de spécialisation en dentisterie générale. Elle s'est toujours passionnée pour l'endodontie et est fascinée depuis longtemps par la dentisterie esthétique et prothétique. Elle a son propre cabinet dentaire à Lodz. Depuis 2000, elle travaille étroitement avec la société Kerr, pour laquelle elle donne des conférences et des sessions de formation dans tout le pays.

Introduction

Les dents traitées par endodontie représentent toujours un défi pour le dentiste. L'absence massive de structure dentaire rend une reconstruction directe difficile, voire impossible. La configuration de la cavité, avec irrégularités au niveau des parois et des marges de préparation profondes, compromet l'adaptation des résines composites classiques. Il existe une demande de restaurations en matériau composite avec une plasticité supérieure, une résistance remarquable et la possibilité d'application et de polymérisation en couches épaisses, permettant de réduire le temps de procédure. L'utilisation de nouveaux matériaux et d'une technique d'obturation en masse peut, en particulier dans ces cas, faciliter la restauration de la dent.

Cas I

Un patient se présente au cabinet dentaire pour la restauration d'une dent traitée par endodontie. Le plan de traitement comprend la restauration de la deuxième prémolaire au moyen d'une endo-couronne (fig. 1A). Après le retrait complet d'une ancienne obturation, il s'est avéré qu'en raison de la très petite distance entre la marge de la cavité gingivale et la marge gingivale, il serait très difficile – voire impossible – de placer une digue en caoutchouc pour le scellement de l'endo-couronne (fig. 1B).

Dans ces cas, j'utilise la technique d'élévation de la marge profonde. Pour cette méthode, la marge gingivale est élevée avec de la résine composite jusqu'au point où il est possible d'appliquer une digue en caoutchouc pendant le scellement de l'endo-couronne.

Je commence par isoler le champ opératoire avec une digue en caoutchouc. Lorsque la digue en caoutchouc est en place, une bande matricielle est appliquée et serrée solidement (fig. 1C). Je contrôle toujours sous grossissement le joint de la bande matricielle en introduisant une spatule mince à sculpter entre la bande matricielle et le bord de la dent. Il doit être impossible de glisser la spatule à sculpter entre la dent et la bande matricielle.

Après le mordançage de l'émail et de la dentine pendant 15 secondes avec Gel Etchant (Kerr) (fig. 1D), le gel de mordançage est éliminé par rinçage, et la cavité est séchée soigneusement.

Fig. 1A. Deuxième prémolaire mandibulaire à restaurer au moyen d'une endo-couronne.
Fig. 1B. Vue occlusale après le retrait de l'ancienne obturation. En raison de la très petite distance entre la marge de la cavité gingivale et les tissus gingivaux, il s'avère très difficile – voire impossible – de placer une digue en caoutchouc pour le scellement de l'endo-couronne.
Fig. 1C. Dent prête pour la restauration de la marge gingivale et l'obturation partielle de la cavité.
Fig. 1D. Mordançage de l'émail et de la dentine.

1A

1B

1C

1D

Un système adhésif bi-composant OptiBond FL, comprenant le primer (OptiBond FL Primer) et la colle (OptiBond FL Adhesive), est utilisé. L'application (pénétration par frottement dans la dentine pendant 20 secondes) est suivie du séchage doux du primer avec un jet d'air léger au moyen d'une seringue air-eau. Le but de cette étape est d'obtenir l'évaporation du solvant. La deuxième couche épaisse est laissée sur le fond de cavité et n'est pas séchée au jet d'air. Ceci permet non seulement d'améliorer l'adaptation de la résine composite à la surface dentinaire, mais aussi d'assurer l'étanchéité parfaite de la zone entre la bande matricielle et la surface de la dent en contact avec la gencive (fig. 1E).

Pendant la polymérisation du système adhésif, le matériau composite doit être introduit dans la cavité. Pour cette étape, certains dentistes utilisent des composites fluides en raison de leur bonne adaptation aux surfaces rugueuses. Toutefois, je pense que leur faible résistance et leur important retrait à la polymérisation sont un frein à l'utilisation de cette technique. Par ailleurs, d'autres matériaux de viscosité similaire permettent une adaptation aux parois de la cavité moins efficace. Par conséquent, dans les zones qui sont difficiles à atteindre, j'opte pour SonicFill (fig. 1F, G). SonicFill est une résine composite de viscosité standard ; elle est plus résistante que d'autres matériaux fluides. Elle se plastifie sous l'activation d'ondes ultrasoniques. Ce matériau composite présente une combinaison idéale de propriétés : une plasticité supérieure et une résistance substantielle. Cette plasticité combinée avec des propriétés rhéologiques supérieures permet au composite de s'écouler dans les zones difficiles d'accès. Le matériau résiste à des forces d'occlusion et garantit une adhérence étanche et durable de la restauration de la structure dentaire. Pendant la polymérisation du matériau, la bande matricielle est retirée (fig. 1H). L'étape suivante est le polissage des marges de la restauration et du matériau composite, puis la finition des marges avec une fraise diamant de 40 microns (fig. 1I). L'endo-couronne est scellée avec le ciment de collage NX3 combiné avec le système adhésif OptiBond XTR (fig. 1J).

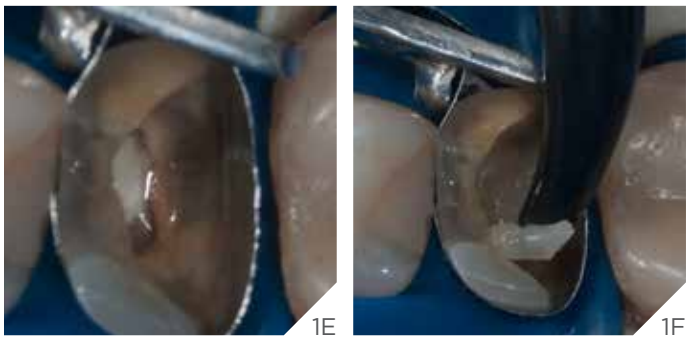
Cas II

Un patient se présente au cabinet dentaire pour la restauration d'une dent après un traitement du canal radiculaire. Une restauration provisoire de la dent avec un matériau provisoire est réalisée (fig. 2A). Pendant le retrait du matériau provisoire, je nettoie la surface par micro-sablage avec utilisation d'une digue en caoutchouc (fig. 2B). La restauration de la paroi interproximale nécessite l'utilisation d'une bande matricielle. Pour moi, les matrices sectionnelles représentent la meilleure solution dans les cavités petites à moyennes (fig. 2C).

L'émail et la dentine sont mordancés à l'acide orthophosphorique pendant 15 secondes (fig. 2D) et le système adhésif OptiBond FL est appliqué (fig. 2E). Comme pour le cas précédent, le système adhésif (OptiBond FL Adhesive) n'est pas séché au jet d'air - sa couche épaisse améliore l'adaptation du matériau composite et comble l'espace entre la matrice et la marge de la dent (fig. 2F). La paroi proximale est reconstituée avec de la résine composite Herculite Ultra (teinte émail A1) (fig. 2G). La bande matricielle est retirée après la polymérisation du matériau composite. Son retrait augmente en effet la visibilité et facilite la manipulation de l'instrument (fig. 2H).

La cavité est comblée avec le matériau de restauration SonicFill (fig. 2I, J), qui peut être appliqué et polymérisé en couches épaisses jusqu'à 5 mm. L'application d'une grande quantité de matériau réduit la durée de travail. Cette technique est très efficace, en particulier

Fig. 1E. Aspect de la dent après l'application du système adhésif OptiBond FL.
Fig. 1F, G. Application de SonicFill dans la cavité.
Fig. 1H. SonicFill après polymérisation.
Fig. 1I. La dent préparée prête pour la prise d'empreinte et la fabrication de l'endo-couronne.
Fig. 1J. Endo-couronne en place


1E

1F

1G

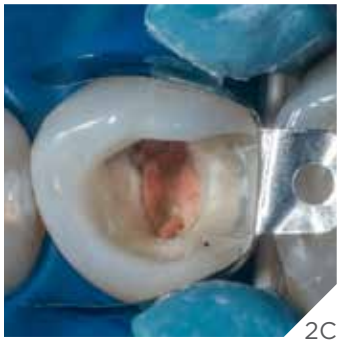
1H

1I

1J

2A

2B


2C

2D

pour les molaires avec des cavités profondes, notamment après un traitement du canal radiculaire. Après l'application de SonicFill, je pré-façonne la pente cuspidienne (fig. 2K).

Pour les cas avec des exigences esthétiques plus pointues, je façonne les couches de la surface avec le matériau Herculite XRV Ultra et des colorants. Pour ce patient, j'applique une petite quantité de colorant ocre (Kolor + Plus, Kerr) au fond du sulcus (fig. 2L). Je façonne la cuspide vestibulaire avec la résine Herculite Ultra (émail A1) (fig. 2M)

Pour la restauration de la cuspide linguale, j'utilise la teinte Premise XL2 en plus de la teinte émail A1. Une petite quantité de ce matériau, appliquée juste sous la pointe cuspidienne, reproduit le point blanchâtre caractéristique des dents postérieures (fig. 2N).

Le reste de la surface occlusale est restauré avec une teinte émail A1 (Herculite Ultra) (fig. 2O).

Les dernières étapes sont l'ajustement occlusal et le polissage avec des fraises diamant fines, le polissoir Opti1Step et une brossette Occlubrush (Kerr) (fig. 2P).

2E

2F

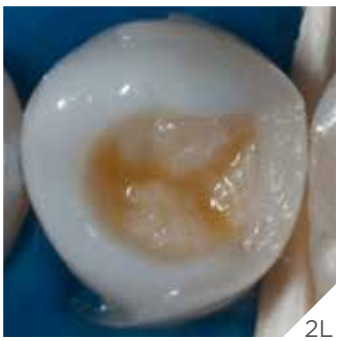
2G

2H

2I

2J

2K


2L

2M

2N

2O

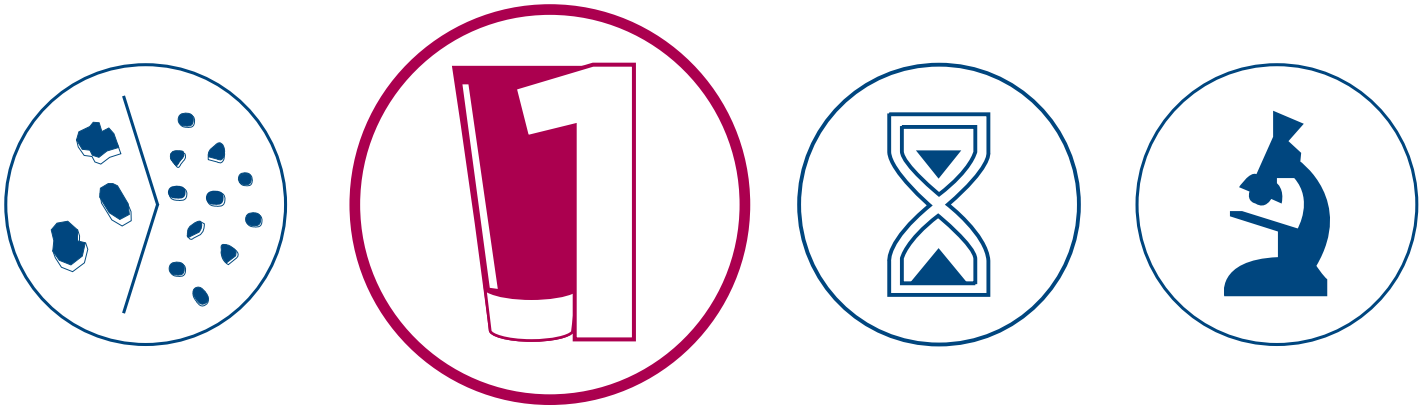
2P

Fig. 2A. Dent après traitement du canal radiculaire ; obturation provisoire.
Fig. 2B. Vue occlusale après le retrait de la restauration provisoire, nettoyage de la dentine et application de la digue.
Fig. 2C. Matrice sectionnelle positionnée.
Fig. 2D. Mordançage de l'émail et de la dentine à l'acide orthophosphorique pendant 15 secondes.
Fig. 2E Application du système adhésif OptiBond FL.
Fig. 2F. Vue occlusale après la polymérisation du système adhésif.
Fig. 2G. Paroi proximale restaurée avec le matériau composite Herculite XRV Ultra (teinte émail A1).
Fig. 2H. Vue après le retrait de la matrice.
Fig. 2I. Application de SonicFill dans la cavité.
Fig. 2J. SonicFill dans la cavité.
Fig. 2K. Les pentes des cuspides sont également pré-façonnées avec le matériau SonicFill.
Fig. 2L. Une petite quantité de colorant ocre (Kolor + Plus, Kerr) est appliquée au fond du sulcus.
Fig. 2M. Cuspide vestibulaire restaurée avec le matériau Herculite XRV Ultra (émail A1).
Fig. 2N. Cuspide linguale restaurée avec le matériau Herculite XRV Ultra (émail A1). Pour la restauration, une petite quantité de matériau Premise de teinte XL2 est également utilisée. Une petite quantité de ce matériau, appliquée juste sous la pointe cuspidienne, reproduit le point blanchâtre caractéristique de cette zone postérieure.
Fig. 2O. Restauration du reste de la surface occlusale (Herculite XRV Ultra, émail A1).
Fig. 2P. Vue occlusale de la restauration après l'ajustement de l'occlusion et le polissage

Kerr PREVENTION

Cleanic®

Pâte prophylactique en une seule étape



TECHNOLOGIE DÉPOSÉE PERLITE

Intégrant des niveaux d'abrasion variables

TOUT EN UN

Pâte prophylactique universelle qui garantit des résultats de haut niveau

ECONOMIE DE TEMPS

Du nettoyage au polissage en une seule étape

SCIENTIFIQUEMENT PROUVÉ

Un nettoyage et une capacité de polissage maximum avec un impact minimum sur la surface de la dent

Fruits Rouges avec Fluorures

Un NOUVEL arôme irrésistible pour un résultat prophylactique exceptionnel

prevention.KerrDental.fr

Dispositif Médical de Class I pour soins dentaires, réservés aux professionnels de santé, non remboursé par la Sécurité Sociale. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. L'ensemble des produits présentés sur ce document est fabriqué par la société Kerr - Organisme notifié : 0086 – Date de parution février 2015.

Kerr™

Vos produits dentaires préférés désormais réunis sous une seule et même marque.

Kerr™ RESTORATIVES

SonicFill OptiBond FL SuperMat Take 1 Advanced OptiBond XTR Demi Ultra TempBond Vertise Flow SuperCap CompoRoller OptiDisc Herculite XRV Ultra Maxcem Elite OccluBrush Opti1Step Compothixo X-Ray Centering Devices NX3 Herculite XRV Ultra Flow Metafix

Kerr™ ENDODONTICS

elementsfree TF Adaptive K3XF Jet Diamond Burs Apex ID EndoVac Elements Motor Jet Carbide Burs BluWhite Diamond Burs Sealapex

Kerr™ PREVENTION

Cleanic CaviWipes OptiView Pasteless Prophy Pro-Cup Ring Pots CaviCide Click-Probe CleanPolish Implant Paste Perio-Probe Seal-Tight

www.KerrDental.eu